

# Վեբ ծրագրավորում 0-ից

## HTML/CSS

### Ներածություն և հիմնական հասկացություններ

- Նշագրման լեզուների մասին հիմնական տեղեկատվություն
- Նշագրման լեզուների էվոլյուցիա
- HTML լեզվի նպատակը և խնդիրները
- HTML նշագրումը
- Էլեմենտներ և թեգեր
- Հիմնական նշագրման էլեմենտներ
- Էլեմենտի հատկություն
- Հատուկ սիմվոլներ
- Փոխարկիչներ, գործարկիչներ (Editors, Browsers)

### Էջի կառուցվածքը

- Ի՞նչ և ինչպե՞ս ենք մենք գրում
- HTML փաստաթղթերի տեսակները
- HTML փաստաթղթի վավերացում
- Դասավորությունը, կառուցվածքային տարրեր
- Տեքստի նշման տարրեր

### Հիպերհղումներ

- Ներքին հղումներ
- Արտաքին հղումներ

- Խառը հղումներ
- Բացարձակ հղումներ
- Միևնույն հարթության վրա գտնվող հղումներ
- Հիպերհղումները նոր պատուհանում

## Նկարներ

- Վերում օգտագործվող պատկերներ
- Էջում պատկերների տեղադրում
- img էլեմենտի հատկությունները
- Նկարների նոր տարրեր

## CSS Կասկադ ոճի թերթեր. հիմնական հատկանիշները

- CSS հասկացությունները
- Ոճերի որոշման մեթոդներ
- Կասկադային ոճ
- Ժառանգականություն
- Ընտրիչներ (Selectors)
- Պսևդոտիպեր և պսևդոէլեմենտներ
- Տառատեսակի հատկությունները
- Տեքստի հատկությունները
- Գույն և ֆոնային հատկություններ

## Ցուցակներ

- Ցուցակագրված ցուցակ
- Համարակալվածված ցուցակ
- Սահմանումների ցանկ
- Խառը ցուցակներ
- CSS հատկությունները ցուցակների համար

## Աղյուսակներ

- Աղյուսակի հիմնական տարրերը
- CSS աղյուսակի տարրերի հատկությունները
- Աղյուսակի լրացուցիչ նյութեր

## Շրջանակներ (iframe)

- Ներդրված շրջանակներ
- Ներկառուցված շրջանակներ

## Ֆորմաներ

- Որոնք են վեբ ֆորմաները
- Ֆորմայի տարրեր
- Տեքստի դաշտեր և կոճակներ
- Ընտրության տարրեր
- Ցուցակներ
- Ֆորմայի տարրերի հատկություններ
- Տարրերը և դրանց հատկանիշները HTML 5-ում

## CSS-ի նախատիպավորման համար օգտագործելը

- CSS-ը մակետավորման համար
- Եզրագիծ
- Արկղի բազային
- Ճկվող արկղի նախագծում
- Ցանկեր և հաշվիչներ
- Անիմացիա
- Փոխակերպում

- Անցումներ
- Բազային օգտվողի ինտերֆեյս
- Բազմասյունակային նախագծում

## Պատկերող սարքերի նշանակում

- @-Կանոն
- Պատկերող սարքեր
- Պատկերող սարքերի նշանակում(media)
- Արտաբերված մեդիա(print)

## Լրացուցիչ HTML և CSS հատկություններ

- Արտաքին օբյեկտների կիրառում
- Աուդիո և վիդեո ֆայլերի կիրառում
- HTML 5-ի ակնարկ
- Զննարկչի առանձնահատկությունները

## Էջի մետա տեղեկատվություն

- Մետա տեղեկության կիրառումը
- Մետա էլեմենտը և դրա ատրիբուտները
- Բացատրական մետա տեղեկությունը
- Ռոբոտների համար նախատեսված մետա տեղեկությունը

## Հոստինգի և կայքի աջակցման ընտրություն

- Հոստինգ
- Հոստինգի որոնում
- Հոստինգի ծառայություններ

- Օգտագործելով FTP հաճախորդ

## Sass

- Նախամշակում (Preprocessing)
- Փոփոխականներ (Variables)
- Բնադրում (Nesting)
- Միքսիններ (Mixins)
- Ընդլայնել/Ժառանգություն (Extend/Inheritance)
- Օպերատորներ (Operators)

## Bootstrap

- Մեկնարկ (Getting started)
- Անհատականացնել (Customize)
- Դասավորություն (Layout)
- Բովանդակություն (Content)
- Ձևաթղթեր (Forms)
- Բաղադրիչներ (Components)
- Օգնողներ (Helpers)
- Կոմունալ ծառայություններ (Utilities)

## JavaScript

### Ներածություն

- Ի՞նչ է JavaScript-ը
- JavaScript-ի համառոտ պատմությունը
- JavaScript-ի դերը վեբ ծրագրավորման մեջ

## ECMAScript (ES 5)

- Տվյալների պարզ տիպեր
- Աշխատանք պարզ տիպի տվյալների հետ
- Փոփոխականներ
- Արտահայտություններ և պայմաններ
- ECMAScript մեկնաբանություններ
- Պայմաններ
- Ֆունկցիաներ
- Փոփոխականների տեսանելիության տիրույթ, Hoisting
- Closure
- Հղվող տիպեր (Օբյեկտ)
- Հղվող տիպեր (Զանգված)
- Immediately Invoked Function Expression (IIFE)
- OOP-ն JavaScript ծրագրավորման լեզվում
- Գլոբալ օբյեկտի հատկությունները և մեթոդները

## Browser Object Model (BOM)

- BOM-ի համառոտ ներածություն
- History օբյեկտ
- Screen օբյեկտ
- Location օբյեկտ
- Popup Boxes
- Timers

## Document Object Model (DOM)

- DOM-ի համառոտ ներածություն
- Նախաընտրված էլեմենտներ
- DOM ծառ
- Ատրիբուտներ

- DOM-ից էլեմենտների ընտրում
- ClassList հատկություն
- Էլեմենտների ստեղծում, ավելացում, հեռացում
- Աշխատանք CSS-ով
- Իրադարձություններ

## ECMAScript(ES 6+) Modern JavaScript

- Փոփոխականների հայտարարում
- Template լիտերալներ
- Դեստրուկտուրիզացիա
- Տվյալների կառուցվածքներ
- Օպերատորներ և ցիկլեր
- Ֆունկցիաներ
- Ներդրված օբյեկտային լիտերալներ
- Օբյեկտի ստատիկ մեթոդներ
- OOP
- Ինչպե՞ս է աշխատում JavaScript-ը

## React.js

### Հիմնական

- React installation, JSX-ը React-ում
- React կոմպոնենտներ
- Export և import կոմպոնենտներ
- React prop (Prop Types validation)
- Loop-ը React-ում
- React Event-ներ
- React State
- React Lifecycle
- Refs
- Data fetching
- Axios

- React ֆունկցիոնալ կոմպոնենտներ (hook-եր)
- React routing

## Ընդլայնված ուղեցույցներ

- Կողի բաժանումը React-ում
- Lazy loading, Portal, Helmet
- HTML ձևանմուշի վերածում React նախագծի (նախագծի ճարտարապետություն)
- EventEmitter-ը React-ում
- Անիմացիաները React-ում
- Redux
- Redux Thunk, API հարցումներ Redux-ով, Socket-ը Redux-ով
- Redux Saga
- Redux Toolkit
- SSR (Next.js)
- React թեստավորում (Jest, միավորի թեստավորում)

## Լրացուցիչ գործիքներ

- Առավել կիրառելի մոդուլներ
- Առավել կիրառելի UI մոդուլներ
- UI կոմպոնենտ մոդուլներ

## Node.js

### Հիմնական

- Node.js-ի տեղադրում, version control
- Console, process
- Ֆայլային համակարգ (fs, path)
- Node սերվեր (http, url)



## Էքսպրես

- Հարցման պարամետրեր
- Routing
- MVC-ի (RMVC) կառուցվածքը
- Template (EJS, handlebars... )
- Հարցումներ և middleware-ներ (body-parser, morgan...)
- Cookie, Session
- Custom middlewares, User Authorization

## Տվյալների բազա

- Աշխատանք տվյալների բազայի հետ, MySQL դրայվերներ
- Մոդելի ստեղծում և կառուցվածք
- Քուերիներ
- Մոդելների միջև կապը

## Ֆայլային համակարգ

- Ֆայլի վերբեռնում (multer)
- Նկարների և վիդեոների մշակում (sharp, ffmpeg)
- Աշխատանք ֆայլերի ամենատարածված տեսակների հետ (pdf, csv, xlsx...)
- WebSocket, socket.io

## MySQL

- Տեղադրում, հիմնական հարցումներ, տվյալների տիպեր
- Հարցումների պայմաններ
- Սեղանների միացում
- Transaction-ներ

- View-եր
- JSON տիպի հետ աշխատանք
- Ֆունկցիաներ և ընթացակարգեր

## MongoDB

- Տեղադրում, հիմնական հարցումներ, տվյալների տիպեր
- Փաստաթղթերից տվյալների ընթերցում
- Հարցումների օպերատորներ
- Փաստաթղթերի/գրառումների միջև կապեր
- Ագրեգացիաներ